



APORTES BOTÁNICOS DE SALTA - Ser. Flora

HERBARIO MCNS
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
Buenos Aires 177 - 4400 Salta - República Argentina
ISSN 0327 - 506X

Vol. 2

Marzo 1994
Edición digital 2012

Nº 14

FLORA DEL VALLE DE LERMA

A S T E R A C E A E Bercht. & J. Presl **Tribu VII. ANTHEMIDEAE** Cass.¹

Lázaro Juan Novara²

Hierbas o arbustos, frecuentemente aromáticas, con hojas alternas, simples, enteras, hasta pinnatisectas. Capítulos radiados con flores heterógamas dimorfas o bien discoideos con flores homógamas isomorfas. Brácteas involucrales con 2 a numerosas series imbricadas. Flores centrales perfectas o estaminadas por esterilidad del gineceo, tubulosas. Flores marginales pistiladas o raro neutras, liguladas, filiformes o ausentes. Anteras de base ecaudada, apéndices conectivos presentes. Ramas estigmáticas cortas, arqueadas, con ápice truncado pubescente. Aquenios ovoides, elipsoides, fusiformes, de sección circular o aplanados, hasta alados. Papus ausente, menos frecuente con pocas láminas escamiformes cortas.

Tribu con unos 45 géneros de distribución extratropical, siendo más frecuentes en el Viejo Mundo y Australia. En Argentina unos 10 géneros indígenas o asilvestrados.

A. Flores marginales liguladas, radiadas, notoriamente exsertas del involucre

B. Hierba anual. Hojas bipinnatisectas con segmentos lineares agudos. Receptáculo cubierto de páleas. 1. *Anthemis*

B'. Hierba perenne. Hojas pinnatisectas con segmentos lobados anchos. Receptáculo sin páleas. 2. *Chrysanthemum*







¹ Para la bibliografía general de la familia, véase el vol. 2 (1), 1993, correspondiente a la Tribu 1. Vernoniae Cass.

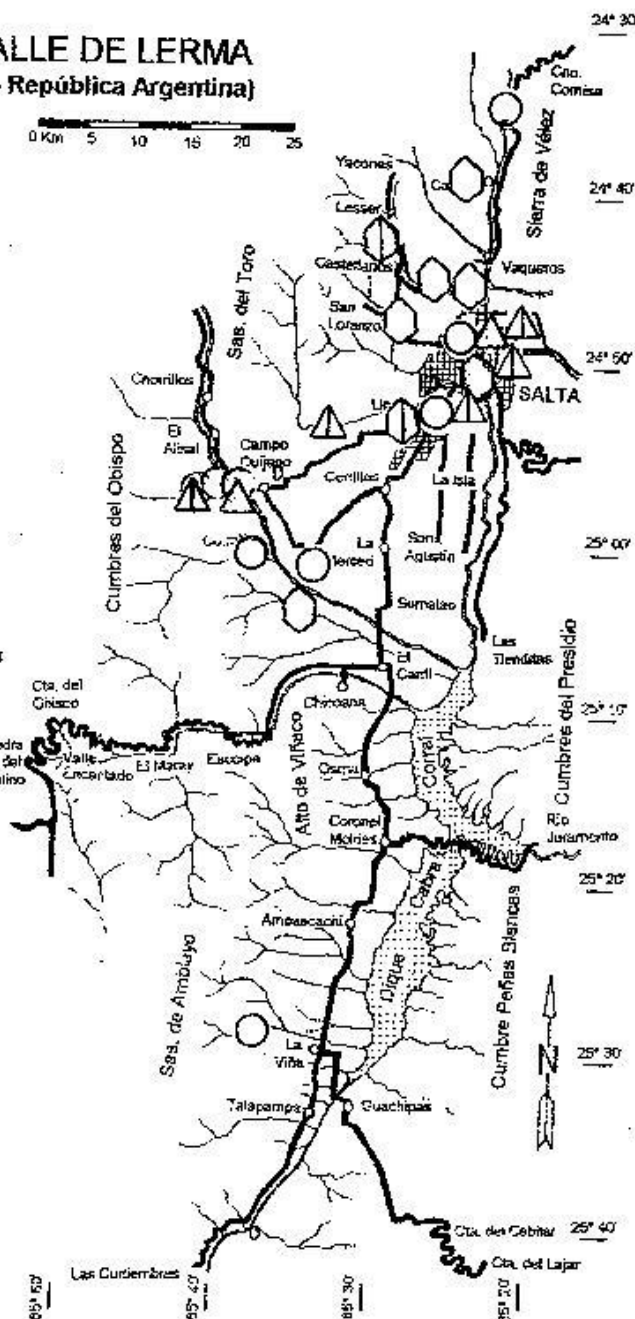
² Herbario MCNS. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta. Buenos Aires 177. 4400 Salta. Argentina.

FLORA DEL VALLE DE LERMA (Provincia de Salta - República Argentina)

REFERENCIAS

Tr. ANTHEMIDEAE

-  *Anthemis cotula*
-  *Tanacetum vulgare*
-  *Tanacetum parthenium*
-  *Artemisia annua*
-  *Artemisia verlotianum*
-  *Sedum anisemifolium*
-  *Cotula australis*



A'. Flores marginales filiformes o desnudas, insertas en el involucre

B. Capítulos numerosos. Flores del disco pentámeras. Estambres 5. Flores marginales filiformes. Aquenios sin alas. Hierbas erectas de más de 50 cm alt. Plantas aromáticas, hasta fétidas

C. Hojas discolores, verde oscuro en el haz e incanas en el envés. Capítulos nutantes en panojas o racimos. Papus ausente. . . 3. *Artemisia*

C'. Hojas concolores. Capítulos erectos en cimas corimbiformes. Papus reducido a una corona membranosa denticulada. 4. *Tanacetum*

B'. Capítulos solitarios. Flores del disco tetrámeras. Estambres 4 ó 3. Flores marginales desnudas. Aquenios alados. Hierbas reducidas, decumbentes, de hasta 20 cm alt. Plantas inhíspidas

C. Capítulos sésiles, aglomerados en el cuello de la planta y axilares de las ramas
5. *Soliva*

C'. Capítulos solitarios sobre largos pedúnculos. . . . 6. *Cotula*

1. *Anthemis* L.

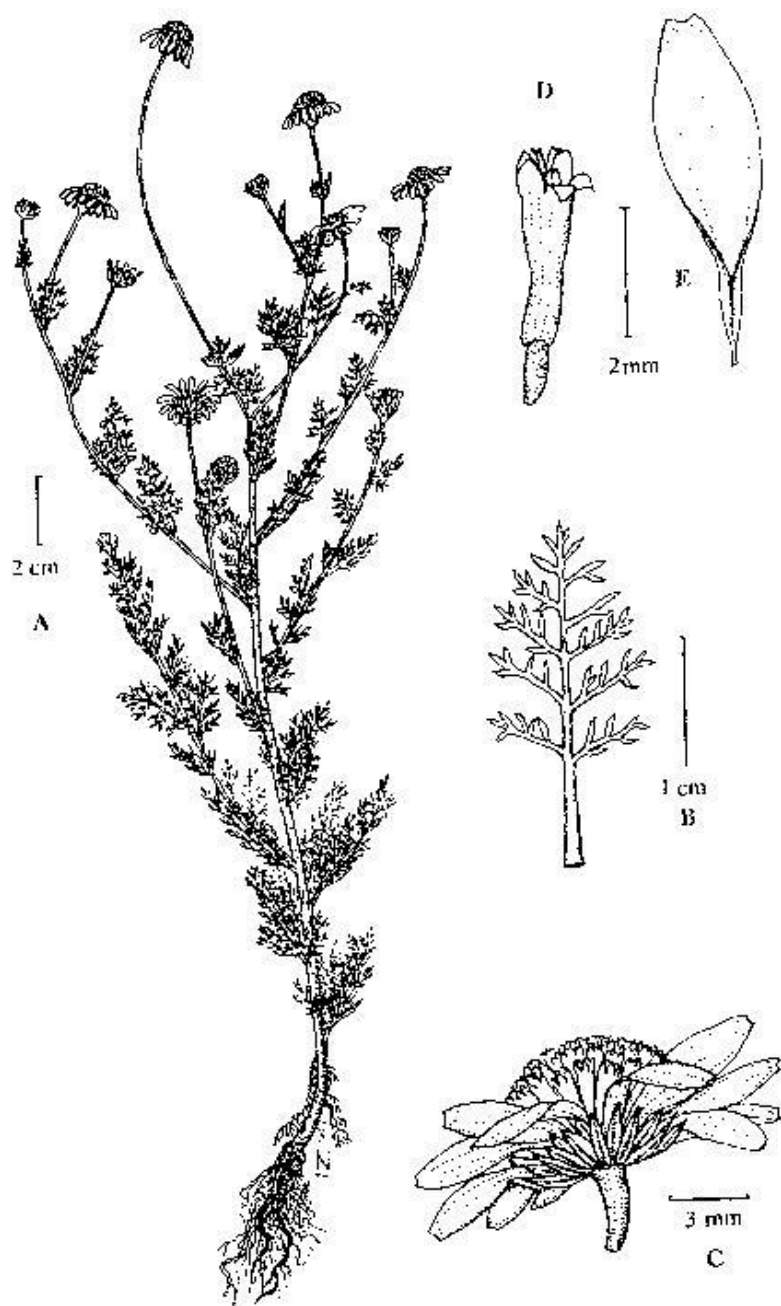
Hierbas anuales o perennes, raro arbustos, de tallos ramificados con hojas alternas, enteras a profundamente pinnatisectas. Capítulos medianos solitarios o en cimas corimbiformes laxas. Brácteas involucrales en varias series, las exteriores menores. Receptáculo desnudo, cónico, fusiforme o convexo. Capítulos con flores dimorfas, heterógamas, las marginales liguladas, blancas o amarillas. Anteras no sagitadas con apéndice conectival ovado. Ramas estigmáticas truncadas con mechón de pelos apicales. Fruto obovoide u oblongo, con costillas longitudinales o liso. Papus ausente o con corona de pelos muy cortos.

Casi 100 especies del Viejo Mundo. Solamente 2 se encuentran en Argentina como malezas adventicias, una de ellas llega a Salta.

Bibliografía: Yavin, Z. 1970. A biosystematic study of *Anthemis* Sect. *Maruta* (*Compositae*). *Israel Journ. Bot.* 19: 137-154.- Kynclov, M. 1970. Comparative morphology of achenes of tribe *Anthemideae* Cass. *Preslia* 42: 33-53.

1. *Anthemis cotula* L. (Lám. 1, foto 1)

Hierba anual muy ramificada de 0,5 m alt. con hojas bipinnatisectas. Capítulos solitarios con brácteas involucrales de 2-3 mm long. Receptáculo cónico, macizo, paleáceo. Flores marginales blancas, neutras, con lígula de 6-10 mm long. Las



Lám. 1. *Anthemis cotula*. A, planta; B, hoja; C, capítulo; D, flor central; E, flor marginal; F, fruto. (De Novara, 4775). Dib. L. Novara, y M. del C. Otero.

centrales con tubo corolino de 3 mm long. Aquenios obovoides con superficie ruguloso-granulosa. Papus ausente.

Especie europea muy común como maleza en el norte y centro de la Argentina. En el valle de Lerma nunca se la vio actuando como tal, siendo aquí poco frecuente.

Nombre vulgar: "Manzanilla".

Usos: Ya en el siglo pasado Hieronymus (1882: 158) la señalaba como introducida en la Argentina. Comentaba que se la utilizaba en medicina popular como sedativo, antidisentérico, contra la gota, paludismo y vermes. Decía que la hierba triturada se usaba como rubefaciente cutáneo.

Obs.: Por su aspecto puede confundirse con *Tanacetum vulgare* L., o con *Chrysanthemum parthenium* (L.) Bernh. De la primera se diferencia bien por la presencia de flores marginales liguladas blancas. De la segunda por ser *Anthemis* una hierba anual con hojas bipinnatisectas con segmentos lineares agudos y por el capítulo que posee receptáculo paleáceo.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Limache, 1200 m s.m. Novara 2811 (Coll. E. Garkus). 23-X-1980.- Capital, playa del FF.CC., entre la estación y Molino Batule, 1187 m s.m. Novara 8242. 5-XII-1988.- **Dpto. La Caldera:** La Angostura. Novara 2857. 15-IX-1982.- **Dpto. La Viña:** Paraje Entre Ríos, 6-8 km al W de La Viña. Novara 4775. 14-XII-1985.- **Dpto. Rosario de Lerma:** Corralito, río El Manzano. Novara 7388. 29-XII-1987.- Qda. del Río Blanco, 4,5-6,5 km al W de Cpo. Quijano. Novara 7596. 28-I-1988.- Río Blanco, estac. Virrey Toledo, 2-3 km al W de Cpo. Quijano, 1600 m s.m. Novara 4700. 1-XII-1985.- *Ibid.*, Novara 10476. 1-XII-1991.- Ros. de Lerma. Vargas 1010. 22-X-1964.



Foto 1. *Anthemis cotula*. Foto de floradecanarias.com

2. *Tanacetum* L.

Hierbas, raro arbustos, de hojas alternas, enteras, dentadas a pinnadas. Capítulos solitarios, medianos a grandes, raro en cimas. Brácteas involucrales en varios ciclos imbricados, las externas menores. Receptáculo convexo, desnudo. Flores dimorfas heterógamas, raro isomorfas por ausencia de las marginales. Flores centrales perfectas o estaminadas por aborto del gineceo, tubulosas, pentalobadas. Flores marginales pistiladas, liguladas. Anteras no sagitadas, con apéndice conectival ovado. Ramas estigmáticas cortas, truncadas, con un mechón de pelos apicales. Fruto fusiforme o cónico-redondeado, longitudinalmente costado. Papus ausente o bien escamoso-membranáceo.

1. *Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip. (Lám. 2, E; mapa 1)

[=*Chrysanthemum parthenium* (L.) Bernhardi]

Herbácea erecta, ramificada, de 30-70 cm alt. Hojas de 4-18 cm long., profundamente pinnatisectas, con 1-5 pares de lóbulos elípticos, irregularmente dentados hasta laciniados, los basales menores, pecíolo breve, ensanchado, de transcorte lunulado, subamplexicaule sobre el tallo. Este y las ramas rematados en cimas corimbiformes amplias. Capítulos radiados con brácteas involucrales triangular-lanceoladas, las externas menores, las internas de 3-4 mm long., involucre hemisférico a anchamente acampanado, de 6-9 mm lat. Flores marginales con corola blanca, tubo basal de 1 mm y lígula de 4-5 mm long. Flores centrales amarillas, tubulosas, con 5 lóbulos triangulares. Aquenios obcónico-tubulosos, longitudinalmente estriados, de 0,8-1,0 mm long. x 0,4-0,5 mm lat. Papus ausente.

Euroasiática introducida en Sudamérica como ornamental. Raro escapada de cultivo o adventicia en toda Argentina cálida y templada hasta el centro de la Patagonia. Muy rara en el valle de Lerma.

Nombres vulgares: "Margarita", "piretro de jardín".

Usos: Hojas, tallos jóvenes y capítulos fueron mencionados por Hieronymus, (*Pl. Diaphor.*: 159, 1882) como medicinales para muy diversos fines.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta. Lávaque 61. sin fecha (LIL).- Dpto. Rosario de Lerma: Río Blanco. Abiatti & Claps 970. 16-III-1945 (LIL).

3. *Artemisia* L.

Hierbas a arbustos de hojas simples, enteras a pinnadas, aromáticas por la presencia de aceites esenciales. Capítulos pequeños, péndulos, agrupados en panojas, raro solitarios. Brácteas involucrales en 2-3 ciclos, imbricadas, receptáculo hemisférico o convexo, desnudo. Capítulos con flores dimorfas heterógamas, las marginales pistiladas, brevemente filiformes. Flores centrales perfectas, tubuloso-acampanadas. Anteras no sagitadas con apéndice conectival ovado. Ramas estigmáticas cortas o medianas, ápice truncado y pubescente. Frutos obovoides o redondeados. Papus ausente.

Casi todas sus especies son del Hemisferio Boreal, salvo unas pocas australes, de las cuales 3 ó 4 llegan a la Argentina. En Salta 3, una indígena (*Artemisia copa* Phil.) que habita en la Puna y 2 adventicias que se encuentran muy rara vez en el valle de Lerma.

A. Hierbas anuales. Hojas tripinnadas con lóbulos glabros, linear-filiformes (ca 1 mm lat.). Capítulos difusos sobre las ramas de las panojas. Involucro 1,0- 1,5 mm long. con brácteas glabras. 1. *A. annua*

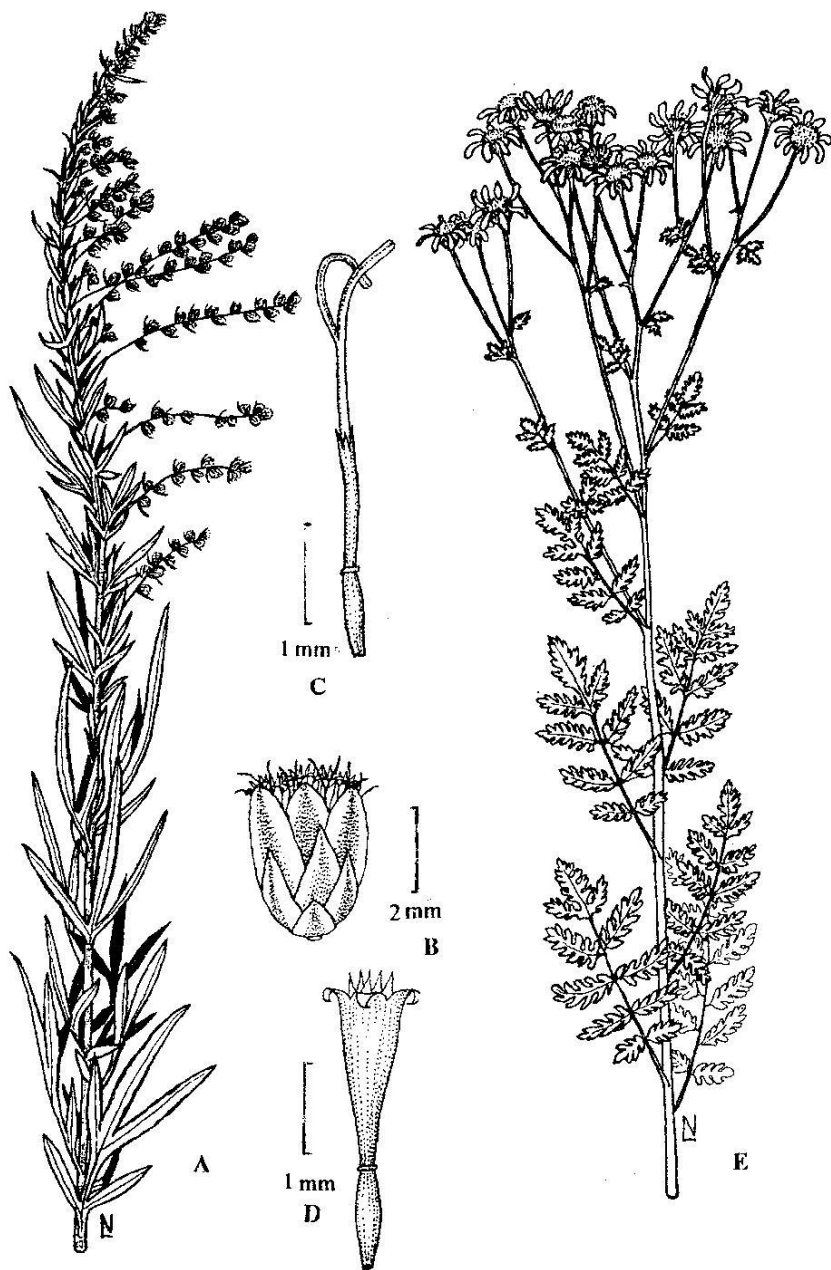
A'. Hierbas rizomatosas perennes. Hojas pinnadas con lóbulos de envés cano-tomentoso, anchos (hasta 10 mm lat.). Capítulos sentados o casi sobre las ramas de las panojas. Involucro de 4 mm long. con brácteas pubescentes. 2. *A. verlotiorum*

1. *Artemisia annua* L. (Foto 2)

Hierba anual, ramificada de la base, difusa, erecta, de 0,5-1,0 m alt. Hojas de contorno subcircular a elíptico de 2-5 cm long. x 1-4 cm lat., pluriyugas, lóbulos lineares. Panojas amplias y difusas formando una pseudoinflorescencia con todas las ramas de la planta. Brácteas involucrales 10-12 en 2 ciclos de igual longitud, elíptico-lanceoladas, glabras, márgenes hialinos, de 1,0-1,5 mm long. x 0,2-0,7 mm lat. Flores marginales con corola tubuloso-filiforme, asimétrica, ápice truncado, de 0,7 mm long. Corola de las flores centrales tubulosa, superiormente ensanchada, pentalo-bada, todas con pelos glandulares globosos. Tecas con apéndice basal acuminado. Aquenios ovoides a fusiformes, rectos o arqueados, de 0,6-0,9 mm long.

Asia. Se la señaló como naturalizada en Europa y América. Fue citada por Cabrera, para la región central argentina. De reciente introducción por el transporte ferroviario en el área estudiada, al parecer ésta es la primer cita para el noroeste en general y Salta en particular.

Material estudiado: Dpto. Capital: Salta, playa del FF.CC., 1187 m s.m. Novara 8394. 31-XII-1988.



Lám. 2. *Artemisia verlotiorum*. A, planta; B, capítulo; C, flor; D, fruto.- *Tanacetum parthenium* (L.) Sch.Bip. E, planta. (A-D, de Novara, & al. 2529; E, de Lillo, 7658). Dib. L. Novara, y M. del C. Otero.



Foto 2. *Artemisia annua*. Foto de L. J. Novara.

2. *Artemisia verlotiorum* Lamotte (Lám. 2, A-D; foto 3)

Hierba rizomatosa perenne de hasta 1,4 m alt. Tallos aéreos poco ramificados, con hojas alternas, simples, las basales profundamente pinnatisectas, glabras color verde oscuro en el haz, tomentoso-lanuginosas en el envés. Capítulos sobre panojas amplias y difusas, pequeños, de 4-5 mm long. x 2-3 mm lat. Brácteas involucrales en 2-3 series, externamente tomentosas. Flores 10-15, dimorfas, heterógamas, las marginales 4-6 con tubo corolino angosto de 1,5 mm long., las centrales con tubo ancho de 2,0-2,5 mm, pentálobada. Frutos glabros de 0,3-0,4 mm long.

Especie asiática naturalizada en la Argentina. Famosa como maleza de cultivos en la región pampeana. Nunca se comporta como tal en el valle de Lerma, donde su ocurrencia es muy rara.

Nombres vulgares: "Yuyo de San Vicente", "ajeno silvestre".

Material estudiado: Dpto. Capital: Río Vaqueros, 5 km al W del puente de Ruta 9. Novara 2429. 1-III-1982.- Puente del río Vaqueros. Novara 11754. 10-V-2002.- San Lorenzo, en el río a la entrada del pueblo. Novara 10847. 7-III-1996.- **Dpto. Chaco:** La Viña, 6-7 km al S de Ros. de Lerma. Novara 7815. 20-III-1988.- **Dpto. La Caldera:** La Caldera, inmediac., subiendo al Cristo, 1400 m s.m. Novara & Bruno 12247. 20-III-2005.



Foto . 3. *Artemisia verlotiorum*. Foto L. J. Novara.

4. *Tanacetum* L.

Hierbas aromáticas, erguidas, con hojas alternas, profundamente pinnatisectas. Capítulos agrupados en cimas corimbiformes apicales, con brácteas en 2-4 ciclos imbricados. Flores isomorfas o levemente dimorfas, heterógamas, las marginales pistiladas tubulosas, raro brevemente liguladas; las centrales perfectas, tubulosas, pentadentadas, todas amarillas. Anteras con apéndice conectival notorio, base no sagitada. Ramas estigmáticas truncadas, brevemente pubescentes. Papus coroniforme en un ciclo de escamas soldadas, lobuladas. Fruto glabro, longitudinalmente costado.

Unas 30 especies del Hemisferio Norte. Una señalada como adventicia en Sudamérica.

1. *Tanacetum vulgare* L. (Lám. 3, foto 4)

(=*Chrysanthemum vulgare* (L.) Bernh.

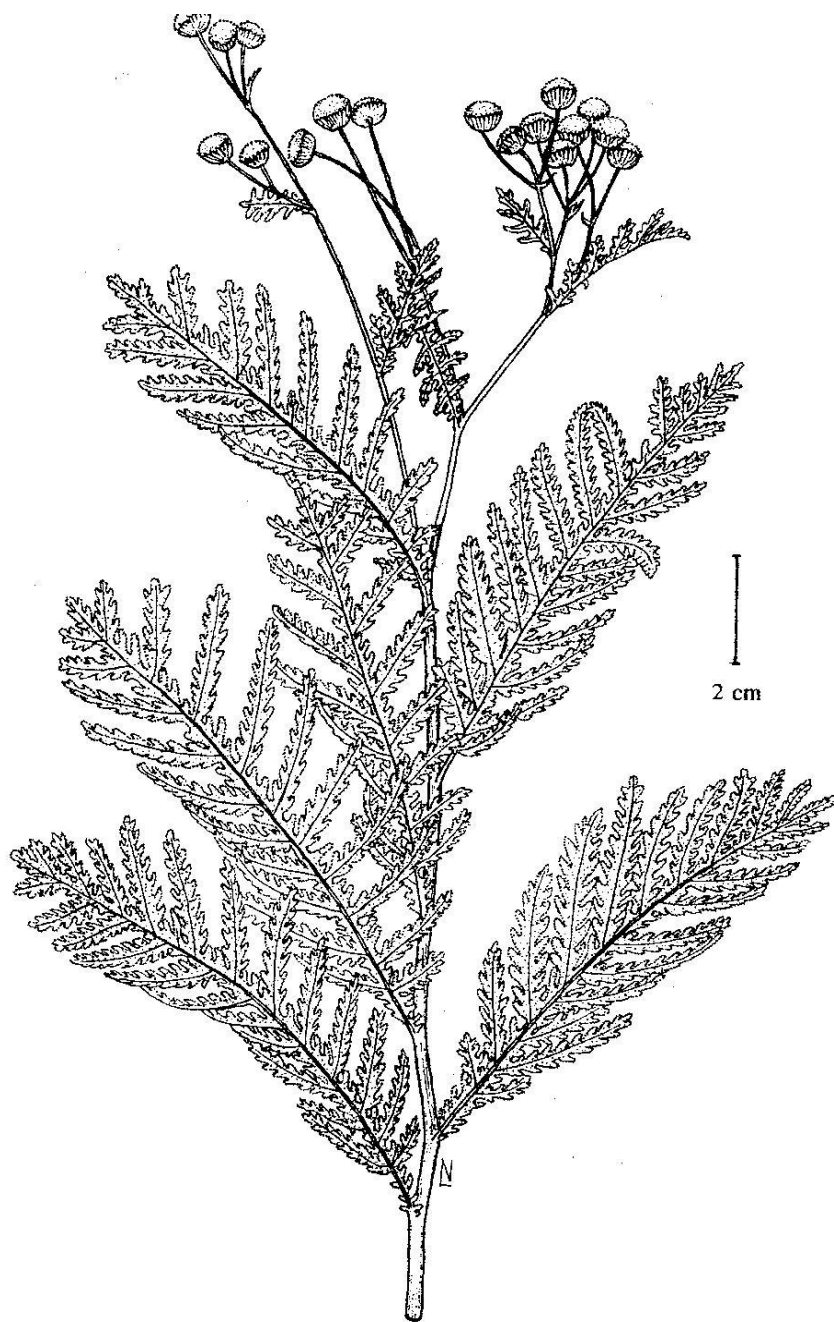
Hierba rizomatosa de tallos erguidos, de ca. 100 cm alt., glabros, ramificados desde la base. Hojas tripinnatisectas, de contorno oval a elíptico, sésiles o brevemente pecioladas, con segmentos lobado-lanceolados intercalados con lóbulos sobre el raquis, lóbulos finamente aserrados, dientes con una glándula apical, glabras, de 8-14 cm long. x 4-6 cm lat. Capítulo con involucre hemisférico de 4 mm long. x 7 mm lat. Receptáculo desnudo. Flores marginales con corola de ápice tridentado, las centrales pentadentadas, todas de 2,5-3,0 mm long. Aquenios turbinados a cilíndricos de 1,0-1,5 mm long. Dientes del papus hialinos, de 0,3 mm long.

Originaria de Europa, ha sido citada por Cabrera (1971: 172) como espontánea escapada de cultivos en Neuquén, Río Negro y Buenos Aires. De igual manera se la encuentra excepcionalmente en Salta. En el valle de Lerma rara vez se cultiva para ornamento, y como escapada de cultivo es excepcional.

Obs.: Diversos autores siguieron el criterio de Bernhardt, (*Syst. Verz. Pfl. Erfurt.* : 144, 1800; no visto, dato de Cabrera, 1971: 172), al transferir esta especie al género *Chrysanthemum*. La falta de flores liguladas marginales me decide a aceptar el punto de vista de Cabrera, manteniendo separados ambos géneros.

Obs.: Por el porte y las hojas podría confundirse con *Anthemis cotula* L., o con *Chrysanthemum parthenium* (L.) Bernh., Se diferencia de ambas por la ausencia de las flores marginales liguladas.

Obs.: Existen dudas sobre el lugar de procedencia del ejemplar estudiado. La tarjeta de herbario reza "Departamento Campo Santo", antigua subdivisión política



Lám. 3. *Tanacetum vulgare*. Planta. (De Sotelo 778). Dib. L. Novara

Foto 4. *Tanacetum vulgare*. Foto de L. J. Novara.

de lo que hoy corresponde al Dpto. General Güemes. La localidad consignada es "San Lorenzo", pero el único registro existente de dicha toponimia pertenece al Dpto. Capital, próximo a la ciudad de Salta. Por el momento no podemos saber si se trata de un error al consignar el departamento o si se trata de un nombre de localidad hoy perdido del Dpto. General Güemes.

Material estudiado: Dpto. no identificado: San Lorenzo. Sotelo 778. 18-IV-1948 (LIL).

5. *Soliva* Ruiz & Pav.

Hierbas pequeñas, tenues, rastreras con ramas erguidas y hojas alternas, pinnatisectas, pubescentes. Capítulos solitarios, sésiles, axilares, pequeños. Brácteas involucrales en 1-2 ciclos, todas iguales. Receptáculo plano, desnudo. Flores dimorfas heterógamas, las marginales aclamídeas, pistiladas, las centrales perfectas pero funcionalmente estaminadas por aborto del ovario, corola tubulosa, 4-lobada. Estambres 4, anteras no sagitadas con apéndice conectival deltoidea. Ramas estigmáticas muy cortas, truncadas y pubescentes. Frutos alados con una espina apical proveniente del estilo. Papus ausente.

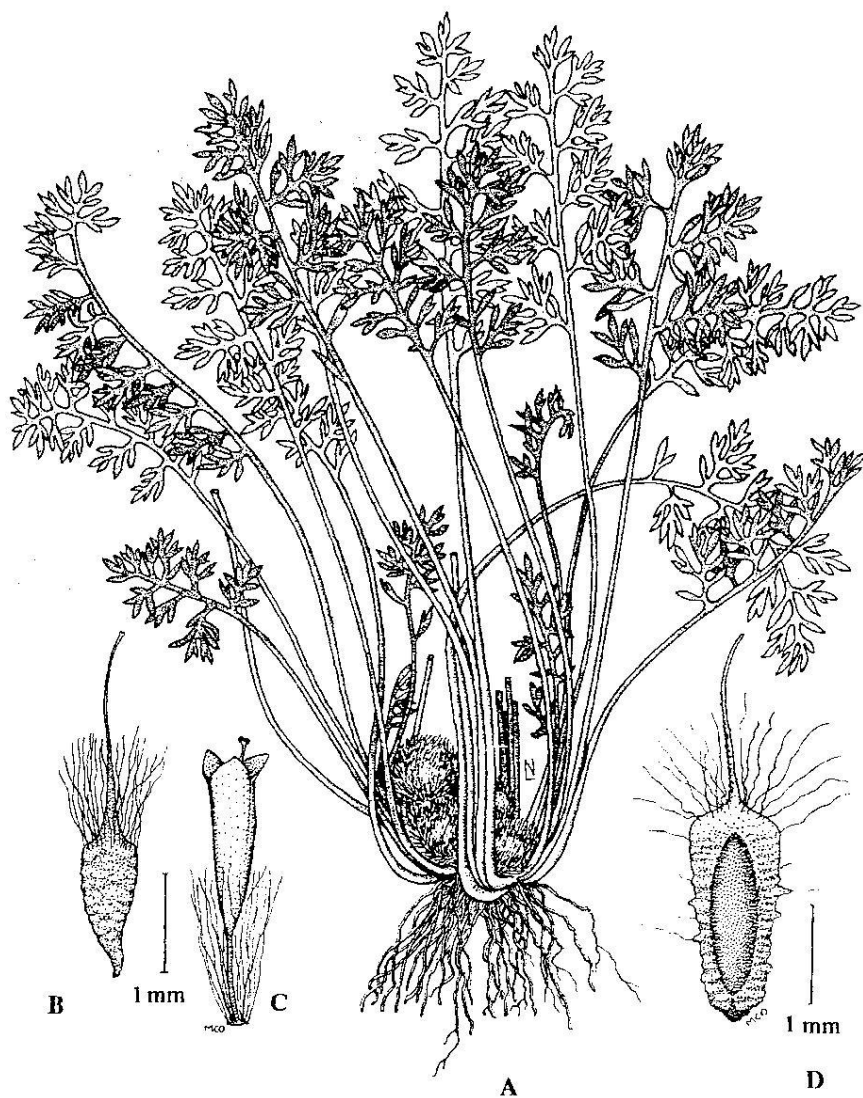
Género sudamericano compuesto por 9 especies, de las que en la Argentina se hallan 6. En Salta 3, con 1 en el valle de Lerma.

Bibliografía : Cabrera, A. L. 1949. Sinopsis del género *Soliva* (*Compositae*). *Notas Mus. La Plata* 14 : 123-139.

1. *Soliva anthemifolia* (Juss.) R.Br. ex Less. (Lám. 4; foto 5)

Hierba anual, tendida, con tallos pubescentes de 4-6 cm alt. Hojas basales (2-) 3-4 arrosetadas, pinnatisectas, con segmentos elíptico-agudos, formando pinnas mayores alternas u opuestas sobre raquis delgado, glabras a laxamente pubescentes. Capítulos 2-6, sésiles sobre el cuello, entre las hojas. Involucro globoso de 5-7 mm alt. x 6-9 mm lat., brácteas lanceoladas. Flores del disco con corola verdosa, tubulosa, las marginales desnudas. Aquenios con alas estrechas, onduladas y con pelos superiores alargados.

Sudamérica templada hasta el centro de la Argentina. Muy rara en Salta, herborizada en banquetas húmedas y bordes de caminos formando césped en suburbios al sur de la ciudad de Salta.



Lám. 4. *Soliva anthemifolia*. A, planta; B, flor marginal aclamídea; C, flor central; D, fruto.
(De Novara, 2892). Dib. L. Novara, y M. del Á. Otero.

Obs.: Su aspecto cespitoso y hojas tripinnatisectas podrían prestar a confusión con una *Cotula*, o tal vez con un *Chrysanthellum*. Se diferencia claramente por sus capítulos sentados entre las hojas arrosetadas, en vez de pedunculados sobre tallos alargados como en esos dos géneros.

Material estudiado: Dpto. Capital: Cdad. de Salta, Limache. Novara 2892. 27-IX-1982.- *Ibid.*, Rotonda de Limache. Novara 5485. 23-VIII-1986.- A° Castellanos, 1500-1800 m s.m. Novara 8121. 16-IX-1988.



Foto 5. *Soliva anthemifolia*. Foto de L. J. Novara.

6. *Cotula* L.

Hierbas pequeñas, frágiles, de tallos tendidos, ascendentes, con hojas alternas, pinnatisectas, raro enteras. Capítulos solitarios, pequeños, sobre largos pedúnculos; brácteas involucrales en 2 ciclos de piezas iguales; receptáculo desnudo o piloso. Flores dimorfas heterógamas, las marginales aclamídeas, a veces ausentes. Las centrales perfectas o estaminadas con corola tubulosa, 3-4 lóbulos y 3-4 anteras no sagitadas, apéndice conectival desarrollado. Ramas estigmáticas de ápice truncado, cortamente pubescente. Aquenios comprimidos, sin papus, frecuentemente alados, dimorfos según posición en el capítulo.

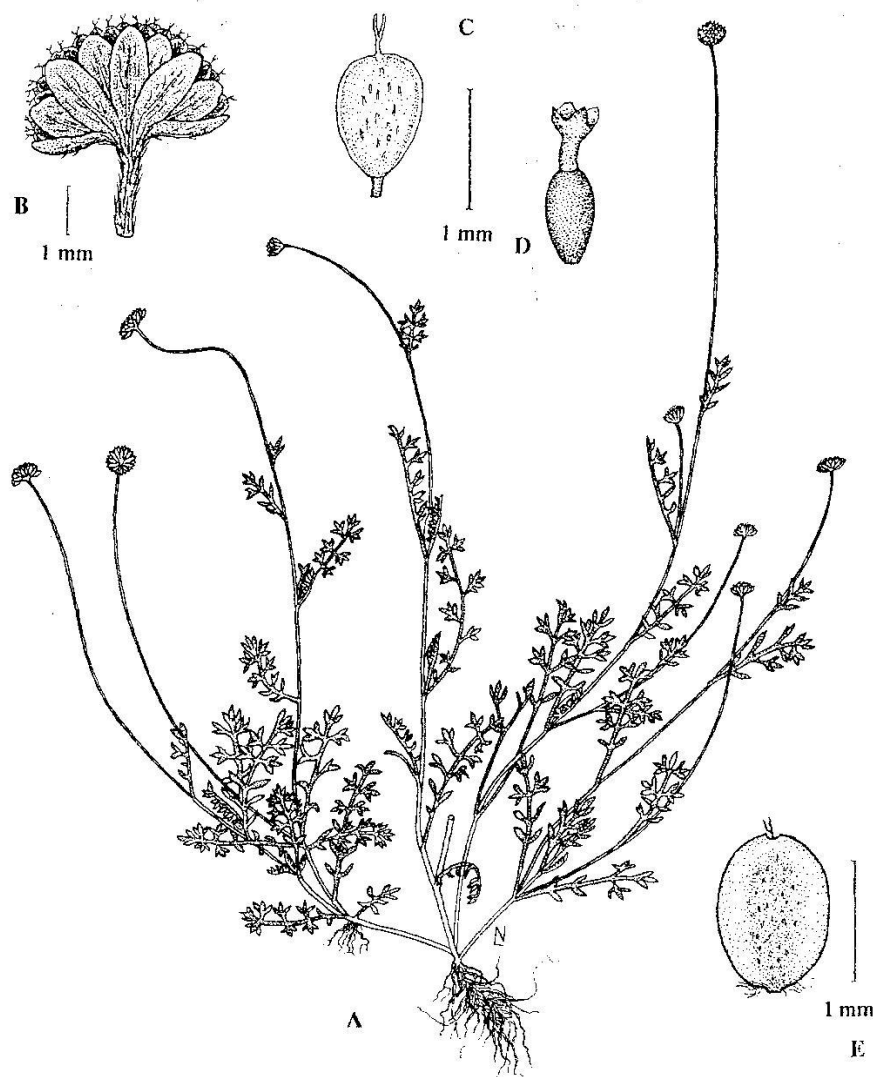
Género cosmopolita con unas 50 especies de las que en la Argentina existen 4. De ellas 2 son indígenas y las restantes introducidas. En Salta 2, de las cuales 1 se halla en el valle de Lerma.

Bibliografía: Caro, J. A. 1971. Las especies de *Cotula* (*Compositae*) del centro de la República Argentina. *Kurtziana* 1: 289-298.

1. *Cotula australis* (Sieb. ex Spreng.) Hook.f. (Lám. 5, foto 6)

Hierba anual, pubescente, con tallos postrados, erguidos en el ápice, en los pedúnculos de los capítulos. Hojas con lámina de contorno elíptico, profundamente lobada, pinnatisecta a bipinnatisecta, segmentos lineares a lanceolados, agudos, brevemente pecioladas, de 1-4 cm long. x 0,5-1,0 cm lat. Capítulos solitarios en el ápice de pedúnculos delgados, fistulosos; todos ellos heterógamos, con flores dimorfas, de 2 mm alt. x 4-5 mm diám., brácteas involucrales en 2 ciclos de 8-10 piezas alternas cada uno. Flores marginales en 3 series, pistiladas, desnudas, con pedicelo de 0,6-0,9 mm long., reducidas a un gineceo elíptico-aplanado, alado, de 1,2-1,5 mm long. x 0,7-0,8 mm lat; estilo y estigma muy breves. Flores centrales perfectas, pedicelos de 0,1-0,2 mm, con corola tubulosa, 4-lobada, blanquecina, de ca. 1 mm long.; estambres 4; ovario de 1 mm long. Aquenios marginales largamente pedunculados, muy comprimidos, obovados, papilosos, con 2 alas marginales, de 1,2-1,5 mm long. x 0,8-1,0 mm lat.; aquenios centrales brevemente pedunculados, poco comprimidos, lisos, sin alas, de 1 mm long. Papus ausente.

Originaria de Nueva Zelandia (Cabrera, 1941: 276), se ha naturalizado en diversos ambientes de casi todos los continentes. Frecuente en el centro y norte argentinos. En el valle de Lerma se encuentra en suelos húmedos de bordes de acequias, arroyos y cauces de ríos; suele comportarse como maleza de céspedes, veredas y patios, floreciendo durante el invierno y primavera.



Lám. 5. *Cotula australis*. A, planta; B, capítulo; C, flor marginal acamídea; D, flor central tubulosa; E, fruto. (De Zapata, 60). Dib. L. Novara, y M. del C. Otero

Obs.: Por la aparente similitud de esta especie con otras de los géneros *Soliva* y *Chrysanthellum*, con las que podría prestarse a confusión en el campo, véase lo comentado para esos géneros.

Material estudiado: **Dpto. Capital:** Cdad. de Salta, C° San Bernardo. Darvich 49. 17-X-1987.- *Ibid.*, Pque. San Martín, 1200 m s.m. Flores 4. 16-VI-1977.- *Ibid.*, Pque. 20 de Febrero. Zapata 4. 23-VIII-1976.- *Ibid.*, calle Alsina al 600, 1190 m s.m. Novara 6870. 27-VIII-1987.- *Ibid.*, Río Arenales, a la altura de Av. Chile y Av. Paraguay, 1180 m s.m. Novara 3571. 21-VIII-1983.- Castellanos, A° Castellanos, 5 km al W del puente a Yacones, 1500-1800 m s.m. Novara 8093. 16-IX-1988.- **Dpto. Rosario de Lerma:** La Silleta, 1,3 km al N de la Ruta 51 Km 18, 1400 m s.m. Novara 6954. 27-IX-1987.- Río Blanco, ingreso a la Quebr. del Toro, 3 km al W de Cpo. Quijano, 1650 m s.m. Novara 8060. 16-VIII-1988.- *Ibid.*, Estac. Virrey Toledo. Novara 4698. 1-XII-1985.



Foto 6. *Cotula australis*. Foto de L. J. Novara.

Agradezco a las autoridades y personal del Instituto de Botánica de la Fundación Miguel Lillo de Tucumán (LIL), por las atenciones recibidas para la revisión de sus colecciones de herbario y biblioteca. Al Dr. Federico Vervoorst, por la gentileza de fotocopiar bibliografía de su biblioteca particular y por sus valiosos comentarios sobre flora y distribución de especies en el noroeste argentino. A la Ing. Agrón. María del C. Otero, por la confección de las láminas.

Obra dirigida, editada y publicada por Lázaro J. Novara. La edición digital fue actualizada, ampliada, corregida e ilustrada por el Director, quien asume la responsabilidad de los cambios realizados, en Mayo de 2012. La presentación en línea para Internet fue realizada por Verónica Salfity, Susana González, José Luis Aramayo y Fernando Delgado, a quienes agradecemos por la colaboración brindada.